

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY

As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-196468

(43)Date of publication of application : 21.07.1999

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 1/00

(21)Application number : 09-368498

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.12.1997

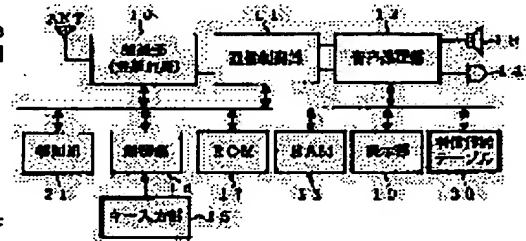
(72)Inventor : MURAKAMI MINORU

(54) METHOD FOR SETTING CALL RECEPTION FORM FOR PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable information terminal that can make correspondence of its call reception form to a CS-ID of a base station with a simpler operation and that makes notice of the arrival of an incoming call in a proper call reception form.

SOLUTION: A control section 16 catches a CS-ID of a base station in a service area at a depressed point of time when an area registration key of a key entry section 15 is depressed by the user of a PHS terminal at a place where the user desires to set or revise a call reception form. Then a list of call reception forms is displayed on a display section 19 to allow the user to select any form. When the user selects a desired call reception form, the acquired CS-ID and the selected call reception form are registered in a call reception form table 20 in cross reference with each other. In the case of receiving an incoming call, the control section 16 acquires the CS-ID in a service area at that time, the call reception form table 20 is retrieved based on the acquired CS-ID and the arrival of the call is informed by a corresponding call reception form.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-196468

(43)公開日 平成11年(1999)7月21日

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

K

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平9-368498

(22)出願日

平成9年(1997)12月29日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 村上 実

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

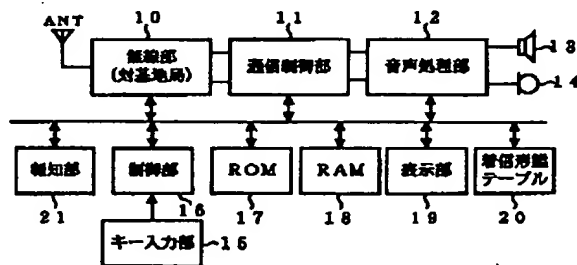
(74)代理人 弁理士 鹿嶋 英寛

(54)【発明の名称】 携帯通信端末の着信形態設定方法

(57)【要約】

【課題】 基地局のCS-IDと着信形態とをより簡単な操作で対応付けでき、適切な着信形態で着信を通知することができる携帯情報端末を提供する。

【解決手段】 制御部16は、PHS端末PSのユーザが着信形態を設定または変更したい場所で、キー入力部15のエリア登録キーを押下すると、押下された時点におけるサービスエリアの基地局のCS-IDを捕捉する。次に、表示部19に着信形態のリストを表示し、ユーザに選択させる。ユーザが所望する着信形態を選択すると、捕捉したCS-IDと選択した着信形態とを対応付けて着信形態テーブル20に登録する。着信時には、制御部16がそのときのサービスエリアにおけるCS-IDを捕捉した後、捕捉したCS-IDによって着信形態テーブル20を検索し、対応する着信形態で着信を通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 位置情報に対応付けて記憶した着信形態で着信を通知する携帯通信端末の着信形態設定方法において、

位置情報を捕捉した後、着信形態を選択するモードに移るとともに、この後、着信形態が選択されると、捕捉した位置情報と選択された着信形態とを対応付けて記憶することを特徴とする携帯通信端末の着信形態設定方法。

【請求項 2】 所定キー操作に基づいて位置情報の捕捉を開始することを特徴とする請求項 1 記載の携帯通信端末の着信形態設定方法。

【請求項 3】 前記選択モードは、選択する着信形態を表示した後、選択指示された着信形態を選択することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯通信端末の着信形態設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、場所に応じて着信を通知する着信形態を自動的に切り換える携帯情報端末に関し、特にその着信形態設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、利用者に携帯され、一般の家庭内電話機を含む他の端末と音声やデータを相互に通信する携帯情報端末（例えば、携帯電話機、PHS 端末: Personal Handy Phone System 端末、ページャー、PDA: Personal Digital Assistant 等）が知られている。該携帯情報端末は、通信回線に接続され基地局（公衆基地局、自営基地局、親機等）と無線で通信することにより、同様の端末や通信回線に接続された他の端末と音声による通話を行ったりデータを送受信したりする。このような携帯情報端末は、ユーザとともに移動するわけであるが、ユーザの居所によっては、着信音が鳴動すると困る場合がある。例えば、会議室、移動中の電車、映画館、美術館等では、着信音が鳴動すると、他の人に不快感を与えることになる。そこで、着信を端末自体の振動で通知するバイブレータ機能を備えるものや、着信音を強制的に鳴動させなくする着信切替機能を備えているものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、一般的に、ユーザは、例えば、家の中では着信音を鳴動し、外出先では鳴動しないなど、自分のいる場所によって着信音を切り替えたいと考える。しかしながら、従来の携帯情報端末では、移動する度にユーザが手動によって切り替えなければならず、そのため着信音が鳴動しては困る場所で鳴動したり、鳴動しなくては困る場所で鳴動しなかったりするという問題があった。

【0004】そこで、基地局を識別する CS-ID を用いて、該 CS-ID と着信形態とを対応付けておくこと

により、自分のいる場所に応じて着信形態を自動的に切り替えるものが提案されている。しかしながら、従来の携帯情報端末では、CS-ID と着信形態とを対応付ける操作が複雑であり、結局、上述したような問題が生じていた。

【0005】そこで本発明は、位置情報（例えば、基地局の CS-ID）と着信形態とをより簡単な操作で対応付けることができ、簡単な操作で場所に応じて適切な着信形態で着信を通知することができるように設定することが可能な携帯通信端末の着信形態設定方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項 1 記載の発明による携帯通信端末の着信形態設定方法は、位置情報に対応付けて記憶した着信形態で着信を通知する携帯通信端末の着信形態設定方法において、位置情報を捕捉した後、着信形態を選択するモードに移るとともに、この後、着信形態が選択されると、捕捉した位置情報と選択された着信形態とを対応付けて記憶することを特徴とする。

【0007】また、好ましい態様として、例えば請求項 2 記載のように、所定キー操作に基づいて位置情報の捕捉を開始するようにしてもよい。

【0008】また、好ましい態様として、前記選択モードは、例えば請求項 3 記載のように、選択する着信形態を表示した後、選択指示された着信形態を選択するようにしてもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、PHS システムに適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

【0010】A. 実施例の構成

A-1. 通信システムの構成

図 1 は、本発明の実施例による PHS 端末等の通信システムの構成を示すブロック図である。図において、1 は、通信回線網であり、全国に張り巡らされた通常のアナログ電話回線網（PSTN 網）、あるいはデジタル回線網（例えば、ISDN 網）である。該通信回線網 1 には、各家庭に設置されている自営基地局（単に親機ともいう）2、所定間隔で設置された複数の公衆基地局 3、3、および自営基地局交換機（PBX）4 を介して事業所内に設置された複数の自営基地局 5、5、5 が接続されている。

【0011】自営基地局 2 は、通常の電話機の機能に加えて、無線によりその子機である PHS 端末 PS と回線を接続する。また、公衆基地局 3 は、屋内外の特定されない場所に設置されており、自身のサービスエリア内に存在する PHS 端末 PS と無線で交信することにより、該 PHS 端末 PS を通信回線網 1 に接続する。また、自営基地局 5 は、やはり自身のサービスエリア（フロア、

3

部署等)内に存在するPHS端末PSと無線で交信することにより、該PHS端末PSをPBX4、もしくはPBX4を介して通信回線網1に接続する。言い換えると、これら公衆基地局3、3、および自営基地局5、5、5は、通信回線網1とPHS端末PSとの中継局として機能するようになっている。上述したPHS端末PSは、利用者に携帯され、上記自営基地局2、公衆基地局3、もしくは自営基地局5に対して、無線によって回線接続要求を出して他のPHS端末PSや、家庭内の自営基地局2と通信する。

【0012】また、上記自営基地局2、公衆基地局3、3、自営基地局5、5、5には、各々、PHS端末の発信信においてその場所を特定するためのCS-IDが設定されている。該CS-IDは、PHS端末PSからの位置登録要求時や、定期的に自身のサービスエリア内に送信され、PHS端末PSに受信される。基本的に基地局(2、3、5)は固定であるので、このCS-ID(1つあるいは複数)を受信することにより端末の位置がある程度特定することができる(位置情報)。なお、この位置を特定する方法は、これに限定されることなく、例えばGPS(Global Positioning System)等を使用して位置情報を得てもよいし、基地局以外の通信装置から位置情報を受信してもよい。

【0013】PHS端末PSは、利用者に携帯され、バッテリーにより駆動される端末であって、液晶表示部やダイヤルキー等、通常の電話機と同様の機能を備えている。該PHS端末PSは、移動してサービスエリアが変わったときや電源投入時、そのとき位置するサービスエリアの公衆基地局3から報知されるCS-ID(あるいはエリア情報)を受信し、自ら記憶しているCS-IDと異なる場合、自分のいるサービスエリアの公衆基地局3へ位置登録要求信号を送出する。

【0014】通信回線網1の図示しないサービスセンタ3では、上記位置要求信号に従って、PHS端末の現在位置を示すCS-IDとPHS端末PSを識別するための識別情報とを対応付けて記憶することにより、常に、PHS端末PSの位置を把握する。また、PHS端末PSは、着信した場合、そのときのCS-IDを捕捉し、そのCS-IDに予め対応付けて設定されている着信形態で着信を通知するようになっている。

【0015】A-2. PHS端末の構成

図2は、本発明の実施例によるPHS端末の構成を示すブロック図である。図において、10は送受信部であり、周波数変換部とモデムとから構成されている。周波数変換部の受信部は、アンテナANTで受信した信号を、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz帯付近のIF(中間周波)信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給される $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシ

4

ンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナANTから輻射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのIF信号を復調し、IQデータに分離してデータ列とし、通信制御部11へ送出する。また、モデムの送信部では、通信制御部11から供給されるデータからIQデータを作成して、 $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして、送受信部10の周波数変換部へ送出する。

10 【0016】次に、通信制御部11は、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。通信制御部11の受信側は、送受信部10のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード(同期信号)を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データを制御部16へ送出し、音声データを音声処理部12へ送出する。また、上記通信制御部11の送信側は、音声処理部12から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部10のモデムに送出する。

【0017】次に、音声処理部12は、スピーチコーディックおよびPCMコーディックで構成されている。上記スピーチコーディックは、デジタルデータの圧縮/伸張処理を行うものである。音声処理部12の受信側は、通信制御部11から供給されるADPCM音声信号(4ビット×8KHz=32Kbps)をPCM音声信号(8ビット×8KHz=64Kbps)に復号化することにより伸張してPCMコーディックに出力する。音声処理部12の送信側は、PCMコーディックから供給されるPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部11へ送出する。上述したPCMコーディックは、アナログ/デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーディックから供給されるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ13から発音させ、送信側はマイク14から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換し、スピーチコーディックに送出する。

【0018】次に、キー入力部15は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック/オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。特に、本実施例では、任意の場所における着信形態を設定するためのエリア登録キーが設けられている。該エリア登録キーが押下されると、当該PHS端末PSは、そのサービスエリアを管轄する基地局のCS-ID(あるいはエリア情報)を捕捉し、該CS-ID

Dに対応付けて別途選択された着信形態を後述する着信形態テーブル20に記憶するようになっている。これらキーやスイッチの状態は制御部16に供給される。次に、制御部16は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。ROM17には上記制御部16で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM18には、上記制御部16の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。次に、表示部19は、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ等を表示する液晶表示器や、スイッチ等のオン/オフ等を示すLEDから構成されており、上記制御部の制御の下、各種データを表示する。

【0019】また、着信形態テーブル20は、CS-ID(位置情報)と着信形態とを対応付けて記憶している。言い換えると、自身がいるサービスエリアで着信した場合、どのような着信形態で着信を通知するかを示す情報が記憶されている。着信形態としては、例えば、非鳴動、鳴動(小音量、中音量、大音量)、音色、バイブレータ等がある。また、デフォルトの着信形態は、設定されていないサービスエリアで着信した場合におけるもので、通常、鳴動(中音量)等に設定されている。また、報知部21は、いわゆるバイブレータであり、本体自体を振動させることで、着信を通知するものである。なお、着信音の鳴動は、スピーカ13から音を出力することで実現している。

【0020】B. 実施例の動作

次に、上述した実施例によるPHS端末の動作について説明する。なお、以下の説明では、通話に伴う各部の動作については通常の端末の動作と同様であるので説明を省略する。

【0021】B-1. 着信形態の登録処理

図3は、本実施例による動作(着信形態の登録処理)を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS10で、キー入力部15のエリア登録キーが押下されたか否かを判断している。ここで、PHS端末PSのユーザが着信形態を設定または変更したい場所で、例えば、図1のサービスエリアAからサービスエリアBに移動したところで、キー入力部15のエリア登録キーを押下すると、PHS端末PSでは、ステップS12へ進み、サービスエリアBにおけるCS-ID(1つまたは複数)を捕捉する。

【0022】次に、ステップS14で、表示部19に着信形態のリストを表示し、ユーザに選択させる。ユーザが所望する着信形態(例えば、バイブレータ)を選択すると、ステップS16へ進み、上記ステップS12で捕捉したCS-IDと、上記ユーザが選択した着信形態とを対応付けて着信形態テーブル20に登録する。そして、当該処理を終了する。

【0023】同様に、例えば、図1の自営親機2のサー

ビスエリアCに移動したところで、キー入力部15のエリア登録キーを押下すれば、当該サービスエリアCにおけるCS-IDが捕捉されるので、表示部19に表示された着信形態のリストから所望する着信形態(例えば、鳴動)を選択すればよい。この場合、自営親機2のCS-IDと上記ユーザが選択した着信形態(鳴動)とが対応付けられて着信形態テーブル20に登録される。

【0024】B-2. 着信通知処理

まず、ステップS20で、着信したか否かを判断し、着信すると、ステップS22へ進み、そのときのサービスエリアにおけるCS-IDをチェックする。そして、ステップS24で、チェックしたCS-IDによって着信形態テーブル20を検索し、ステップS26で、一致するCS-IDがあるか否かを判断する。一致するCS-IDがあれば、ステップS28で、対応する着信形態で着信を通知する。一方、一致するCS-IDがなければ、ステップS30に進み、デフォルトの着信形態で着信を通知する。

【0025】例えば、サービスエリアBで着信した場合には、当該サービスエリアBにおける公衆基地局3のCS-IDが捕捉されることになる。上述した登録処理によって、上記CS-IDには、着信形態として「バイブレータ」が設定されているので、この場合、報知部21が駆動されることで、着信したことが通知される。

【0026】次に、ユーザがサービスエリアCに移動し、そこで着信した場合には、当該サービスエリアCにおける自営親機2のCS-IDが捕捉されることになる。上述した登録処理によって、上記CS-IDには、着信形態として「鳴動」が設定されているので、この場合、スピーカ13からの着信音で着信したことが通知される。

【0027】また、サービスエリアAなど、着信形態が設定されていない場所で着信した場合には、デフォルトの着信形態で通知されることになる。例えば、移動している場合が多く、着信音が鳴動しては困るユーザにおいては、デフォルトの着信形態を「バイブレータ」に設定しておけばよい。また、オフィス等に居て、移動が稀な場合には、デフォルトの着信形態を「鳴動」に設定しておけばよい。

【0028】上述したように、本実施例では、着信形態を設定または変更したい場所で、1つのキー操作と着信形態の選択操作だけで、所望する着信形態を登録することができるので、より簡単な操作で位置情報(CS-ID)と着信形態とを対応付けることができ、場所に応じて適切な着信形態で着信を通知することができる。

【0029】なお、上述した実施例では、キー入力部15のエリア登録キーを押下することで、着信形態の登録処理が行われたが、これに限らず、CS-IDが変化すると自動的に着信形態の登録処理を行うようにしてもよい。また、この場合、着信形態の選択操作が所定時間内

に行われなければ、デフォルトの着信形態を設定するようにしてもよい。

【0030】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、位置情報を捕捉した後、着信形態を選択するモードに移るとともに、この後、着信形態が選択されると、捕捉した位置情報と選択された着信形態とを対応付けて記憶するようにしたので、位置情報（例えば、基地局のCS-ID）と着信形態とをより簡単な操作で対応付けることができ、簡単な操作で場所に応じて適切な着信形態で着信を通知することができるように設定することができるという利点が得られる。

【0031】また、請求項2記載の発明によれば、所定キー操作に基づいて位置情報の捕捉を開始するようにしたので、位置情報（例えば、基地局のCS-ID）と着信形態とをより簡単な操作で対応付けることができ、簡単な操作で場所に応じて適切な着信形態で着信を通知することができるように設定することができるという利点が得られる。

【0032】また、請求項3記載の発明によれば、前記選択モードでは、選択する着信形態を表示した後、選択指示された着信形態を選択するようにしたので、位置情報（例えば、基地局のCS-ID）と着信形態とをより簡単な操作で対応付けることができ、簡単な操作で場所

に応じて適切な着信形態で着信を通知することができるように設定することができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例によるPHS端末の構成を示すブロック図である。

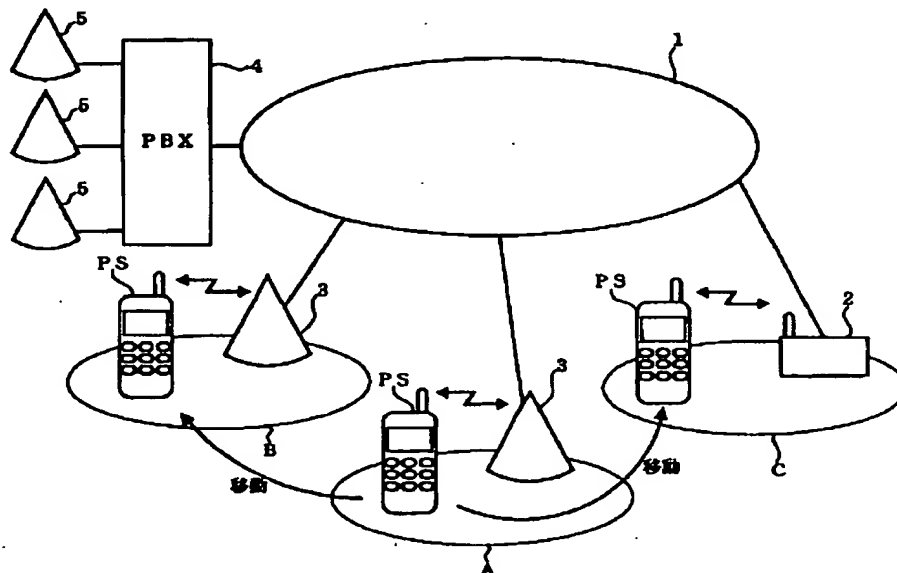
【図3】本実施例による動作を説明するためのフローチャートである。

10 【図4】本実施例による動作を説明するためのフローチャートである。

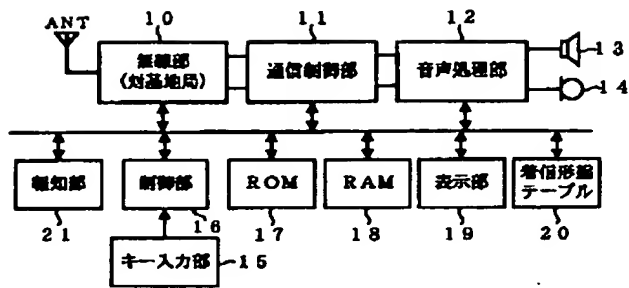
【符号の説明】

- 10 送受信部
- 11 通信制御部
- 12 音声処理部
- 13 スピーカ（着信通知手段）
- 14 マイク
- 15 キー入力部（指示手段）
- 16 制御部（捕捉手段）
- 20 17 ROM
- 18 RAM
- 19 表示部
- 20 着信形態テーブル（記憶手段）
- 21 報知部（着信通知手段）

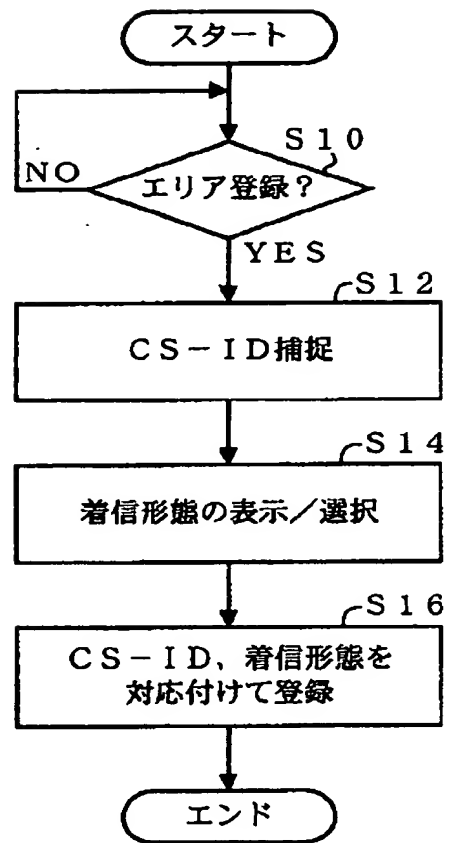
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図4】

